

МОНІТОРИНГ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БАЛАНСУ СПОРУДИ

Твердохлєбова Н.Є., Сулім Л.В.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м.Харків

Основною метою сучасного будівництва є будівництво енергоефективних споруд. Енергозбереження можливе лише за умови строгого контролю і регулювання надходження та витрат енергії в будинках, котрі визначаються необхідністю створення та підтримки необхідних мікрокліматичних параметрів у різних приміщеннях в залежності від умов зовнішнього середовища.

Енергоефективними називають споруди, при проектуванні яких був передбачений комплекс архітектурно-будівельних та інженерно-технічних заходів, що забезпечують істотне зниження витрат енергії на теплопостачання цих споруд в порівнянні зі звичайними (типовими) спорудами при одночасному підвищенні комфорту мікроклімату в приміщеннях.

Для підвищення енергоефективності вже функціонуючих споруд вживають енергозберігаючі заходи. Але основною проблемою впровадження енергозберігаючих заходів є відсутність повного об'єму інформації про фактичний стан справ у використанні енергоресурсів. Мова йде про моніторинг, під яким розуміється систематичний збір та обробка інформації щодо справ в енергозбереженні.

Моніторинг енергетичного балансу споруди включає:

- тепловізійне обстеження (один з основних методів отримання інформації про реальний стан огорожуючих конструкцій, що дозволяє визначити шляхи усунення помилок проектування, в результаті яких температура в приміщеннях тримається на неприпустимо низькому рівні);
- вимірювання параметрів мікроклімату в приміщенні (температура повітря, що подається та видаляється із приміщення; вологість в приміщенні; швидкість горизонтального та вертикального потоку повітря в при-

міщенні; швидкість потоку повітря в вентиляційній шахті; швидкість, температура та напрям вітру в місці розташування споруди; сонячна енергія);

- контроль розходу електричної енергії, газу, води.

Система моніторингу енергетичного балансу споруд розробляється з метою забезпечення зв'язку між кліматичними умовами місця розташування споруди, витратами енергоресурсів та проведенням заходів з енергозбереження.

Основні задачі, які стоять перед моніторингом енергетичного балансу споруд:

- 1) отримання достовірної інформації про стан енергоефективності будівлі;
- 2) визначення джерел надходження енергії до споруди;
- 3) виявлення інженерних систем, що формують мікроклімат в приміщенні;
- 4) визначення джерел втрати енергії;
- 5) аналіз можливих варіантів ефективного перерозподілу енергоресурсів для забезпечення температурного режиму будівлі;
- 6) аналіз доцільності застосування тих чи інших енергозберігаючих заходів;
- 7) виявлення потенціалу відновлювальних джерел енергії безпосередньо на місці розташування споруди, тобто отримання інформації про потенціал сонячної енергії, енергії вітру для конкретної споруди з урахуванням ландшафту місцевості, рослинних насаджень, забудови місцевості та ін.

Необхідність реалізації довгострокових програм, направлених на подальше покращення технічної експлуатації, ремонту, модернізації та раціонального використання існуючого будівельного фонду є вирішальними шляхами на сучасному етапі забезпечення енергоефективності.